

# SYSTÈME MOTORISE DE RÉCEPTION PAR SATELLITE

BEP des métiers de l'électronique

SESSION 2004

ÉPREUVE EP1  
Troisième partie  
Construction

## SUJET

Vous devez inscrire vos réponses sur ce questionnaire

**Rendre ce document complet en fin d'épreuve**

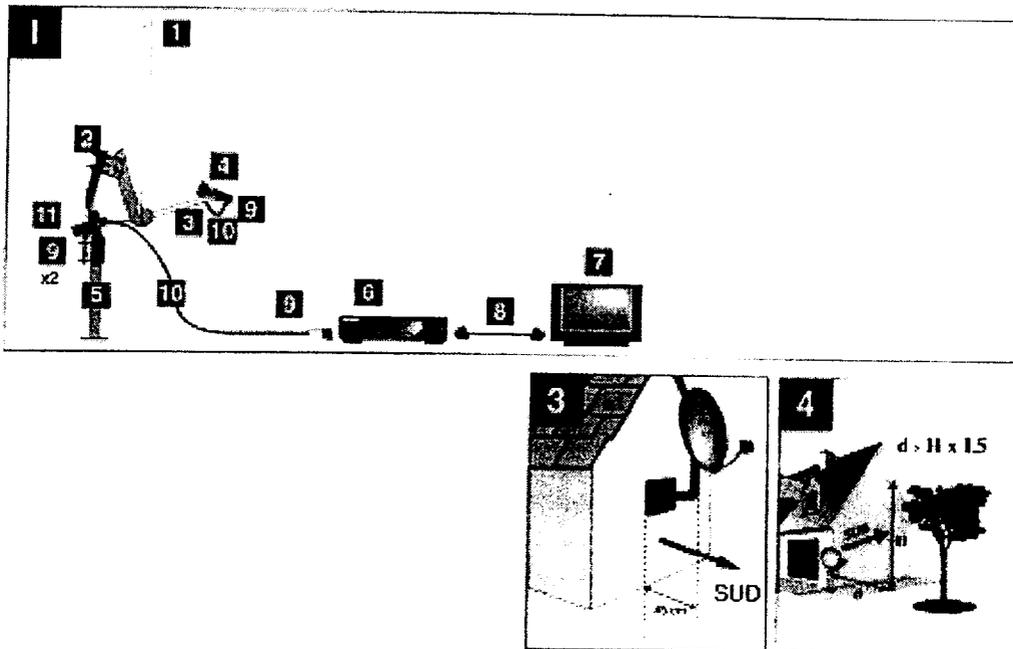
ACADÉMIE D'ORLEANS-TOURS		
Temps alloué: 10 heures	Coefficient : 10	<b>BEP. Session 2004</b>
Épreuve : EP1 Réalisation et expérimentation à partir d'un objet technique		Spécialité: Métiers de l'électronique
Troisième partie :	2 heures coefficient 2	<b>SUJET</b>

*au Total 9 pages - 1 page de garde + 8 pages.*

# PRESENTATION DE L'OBJET TECHNIQUE

Objet de l'étude : POSITIONNEUR D'ANTENNE PARABOLIQUE METRONIC

Mise en situation :



Liste des différentes parties du mécanisme :

Le positionneur d'antenne METRONIC est constitué de sous-ensembles, liés les uns aux autres par différents types de liaisons cinématiques.

Chaque sous-ensemble remplit une ou plusieurs fonctions qui peuvent être dissociées de façon à simplifier leur étude technologique.

La première partie de ce TP, consistera à définir la frontière de chacun des sous-ensembles (sauf du réducteur) ainsi que d'inventorier les pièces appartenant à ces sous-ensembles.

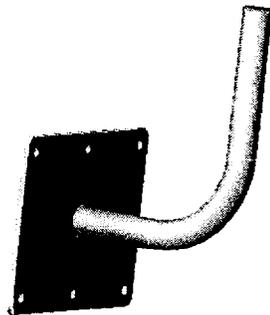
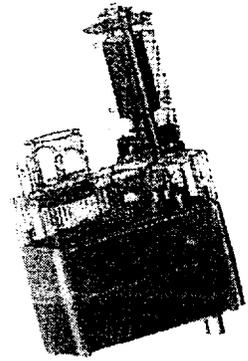
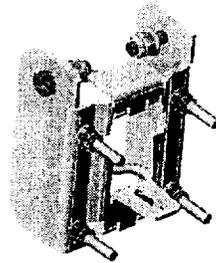
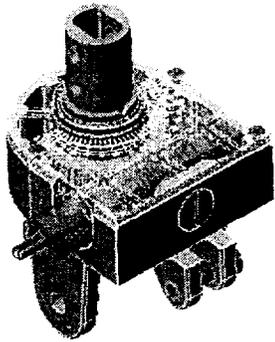
La liste non exhaustive de ces sous-groupes de pièces s'établit comme suit :

- ☞ Support mural,
- ☞ Fixation au mat,
- ☞ Support de parabole,
- ☞ Réducteur X,
- ☞ Moto réducteur,
- ☞ Régleur d'inclinaison.

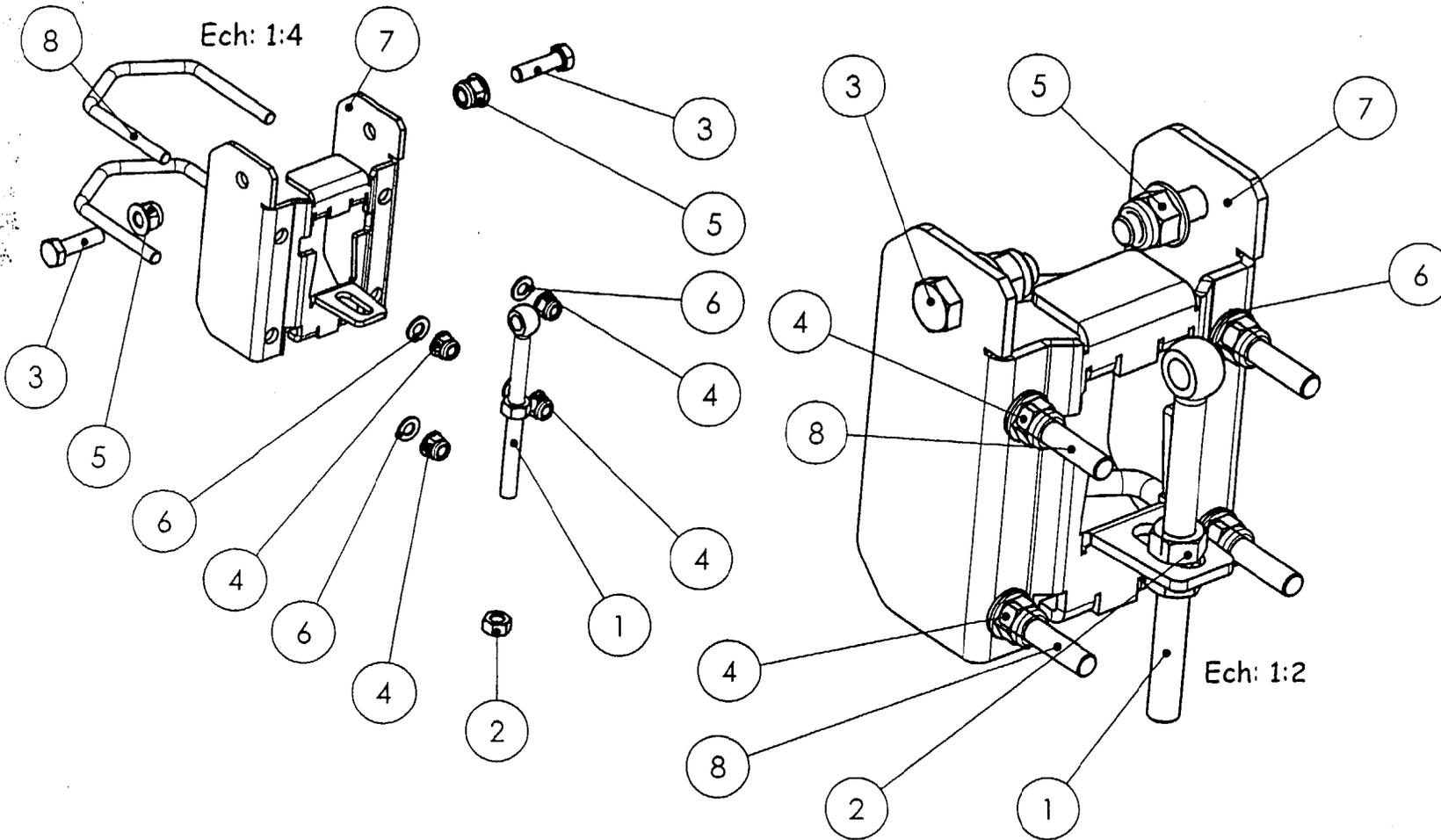
BEP Métier de l'électronique	Session 2004
EP1 3 <sup>ème</sup> partie	Sujet

Vous avez à votre disposition :

- La liste des différents sous-ensembles
- Les vues isométriques en 3D du positionneur d'antenne parabolique,
- Les vues isométriques des différents sous-ensembles.



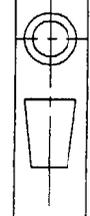
<b>BEP Métier de l'électronique</b>	<b>Session 2004</b>
<b>EP1 3<sup>ème</sup> partie</b>	<b>Sujet</b>



Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

Rep	Nb	Désignation
8	2	Etrier
7	1	Support tole
6	4	Rondelle Z8, NF E 25-513
5	2	Ecrou HE, FR, M10 - 8 - NF E 25-413
4	4	Ecrou HE, FR, M8 - 8 - NF E 25-413
3	2	Vis H M10-35 - 5,8 - NF E 25-115
2	2	Ecrou H, M10 - 5 - NF E 25-401
1	1	Vis d'articulation M 10 x 130

Echelle: 1:2: & 1:4



**FIXATION AU MAT et  
REGLAGE de L'INCLINASON**

## Questionnaire

1°) A partir des éléments ci-dessus, de vos connaissances et par déduction, compléter les différents nom des sous-ensembles (DOC 1) constituant le positionneur d'antenne. (Page 6/8)

2

2°) A partir des éléments contenus dans la nomenclature de la fixation au mat et du réglage de l'inclinaison, des différents éléments graphiques à votre disposition donner la signification des différents termes permettant de désigner les éléments filetés ci-dessous.

VIS H M 10-35

4

ECROU HE, FR M8

Le réducteur représenté sur le document 2 (DOC 2) fait appel à un type de transmission de mouvement. (Page 7/8)

3°) Donnez le nom d'une telle transmission.

2

4°) Donnez les caractéristiques principales de ce type de transmission.(avantages et inconvénients)

2

5°) Le secteur denté repéré 3, est guidé en rotation par un roulement à billes et un palier lisse. Sur le document 2 (DOC 2) colorier de couleurs différentes et sur toutes les vues, ces deux éléments. (page 7/8)

2

BEP Métier de l'électronique	Session 2004
EP1 3 <sup>ème</sup> partie	Sujet

6°) Sur la mise en plan du corps du réducteur, repérer et colorier les surfaces dans lesquelles vient se loger le roulement ci-dessus. page 8/8



La vis repérée 4 vient se visser dans le corps du réducteur.

7°) Repérer de couleurs différentes les traits images des éléments caractéristiques de la surface de contact entre la vis et le corps du réducteur.

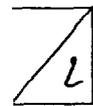


8°) Quelle est la fonction technique de cette vis.

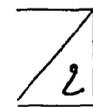


Etude de la liaison du sous-ensemble FIXATION au MAT et du sous-ensemble REDUCTEUR.

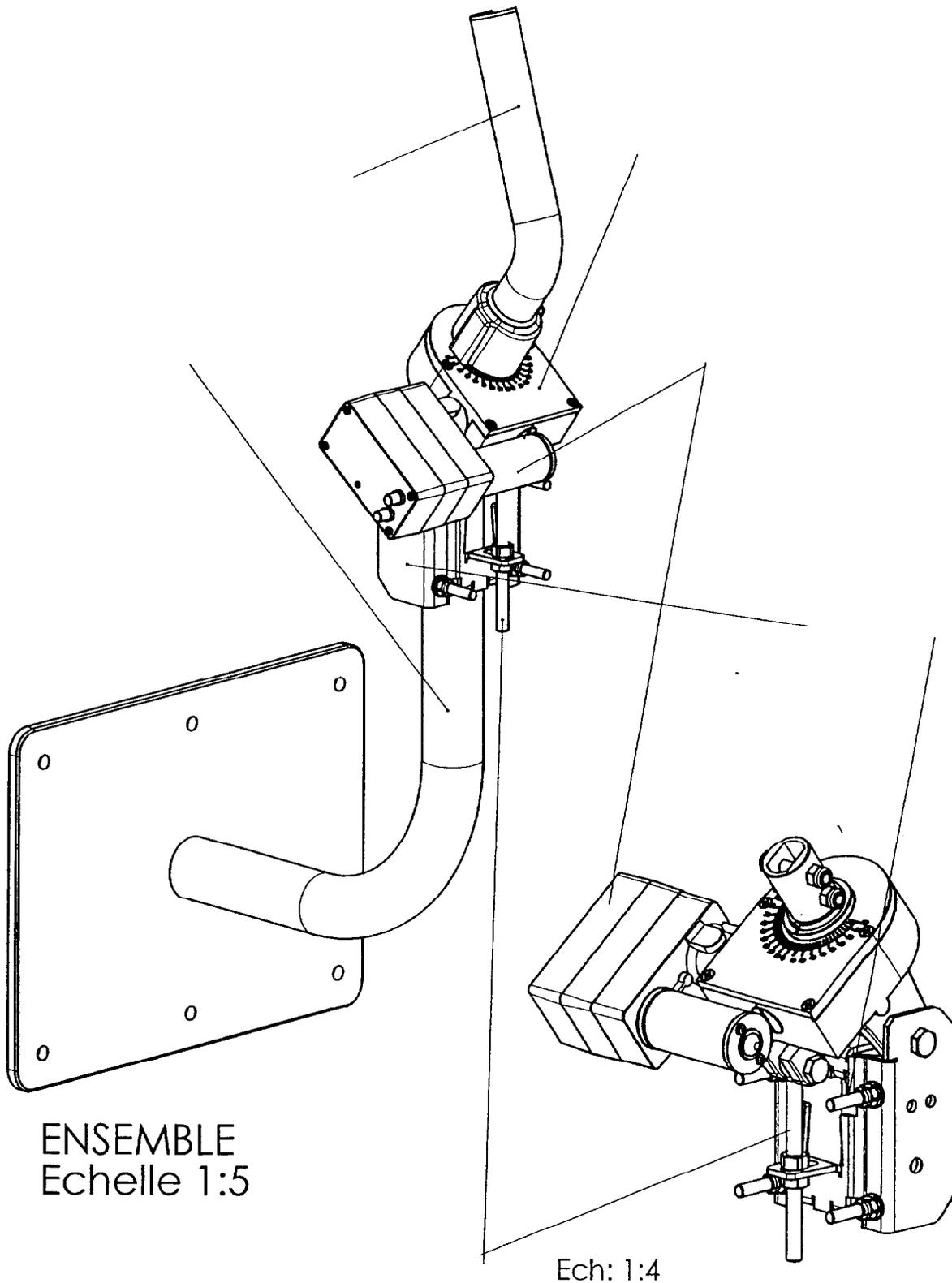
9°) Durant le réglage de l'inclinaison de la parabole, quels sont le ou les mouvement (s) du REDUCTEUR par rapport à la FIXATION AU MAT ?



10°) Quels sont les éléments permettant d'immobiliser ces pièces, une fois ce réglage terminé (donner le nom et le repère).



BEP Métier de l'électronique	Session 2004
EP1 3 <sup>ème</sup> partie	Sujet



ENSEMBLE  
Echelle 1:5

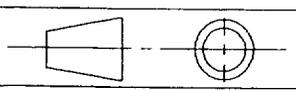
Ech: 1:4

Session 2004
Sujet
BEP Métier de l'électronique
EPI 3 <sup>ème</sup> partie

# DOC 1

Echelle : 1:5 & 1:4

## Positionneur d'antenne METRONIC

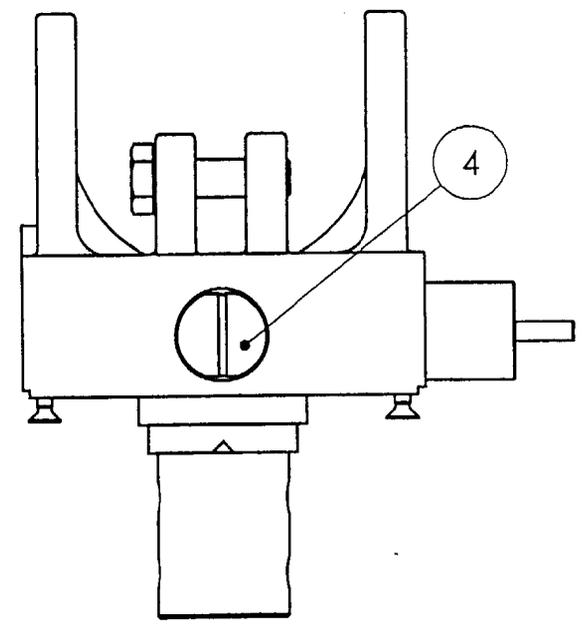
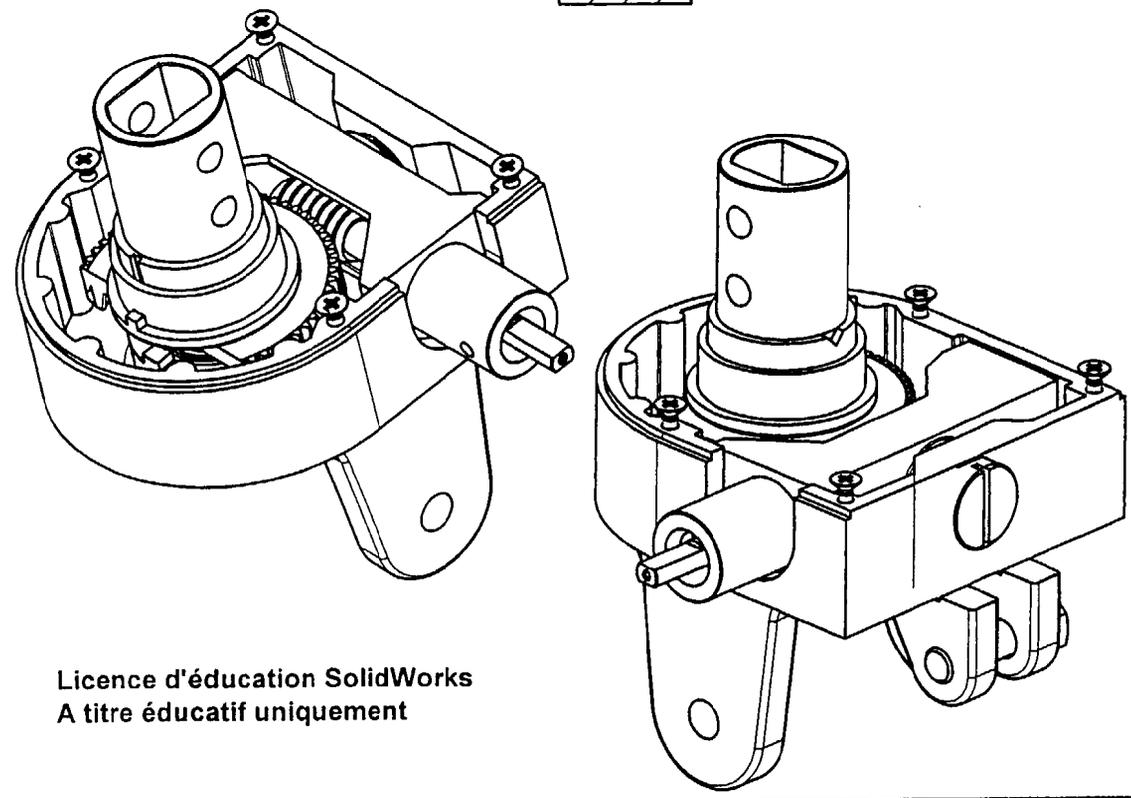
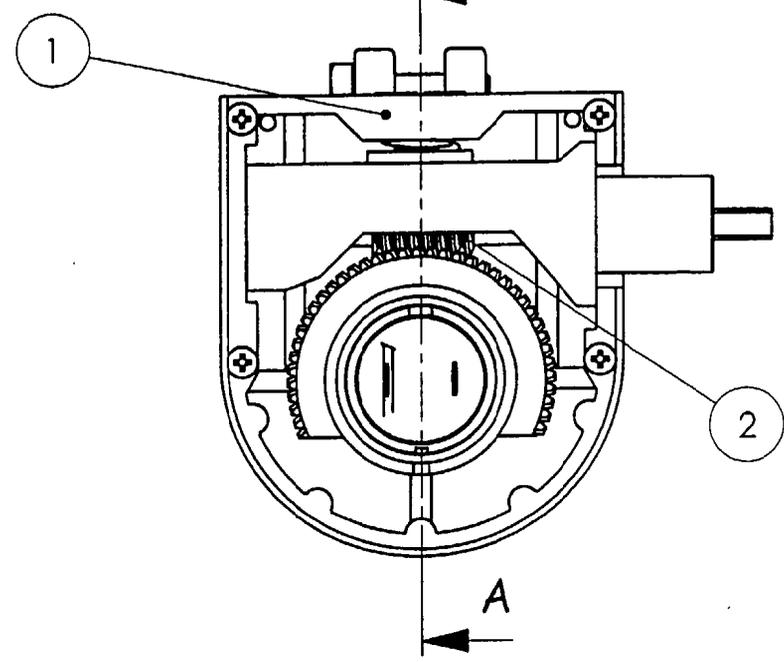
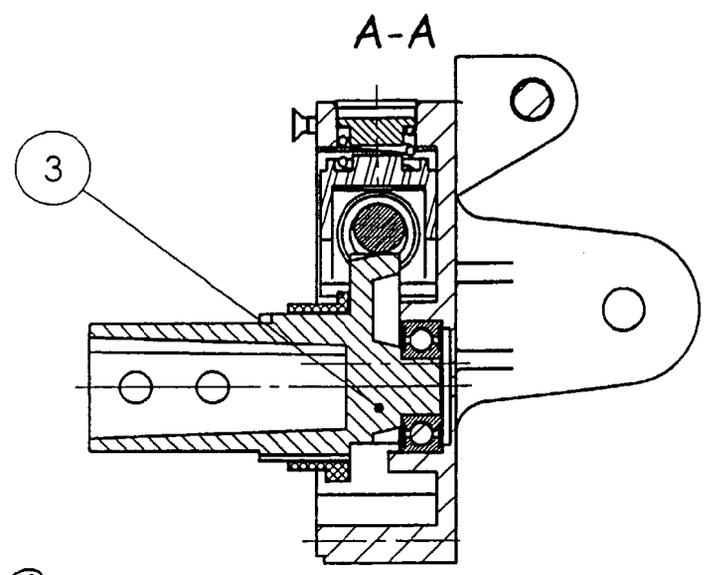


Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

COUVERCLE ENLEVE

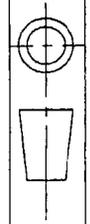
DOC 2

7/8



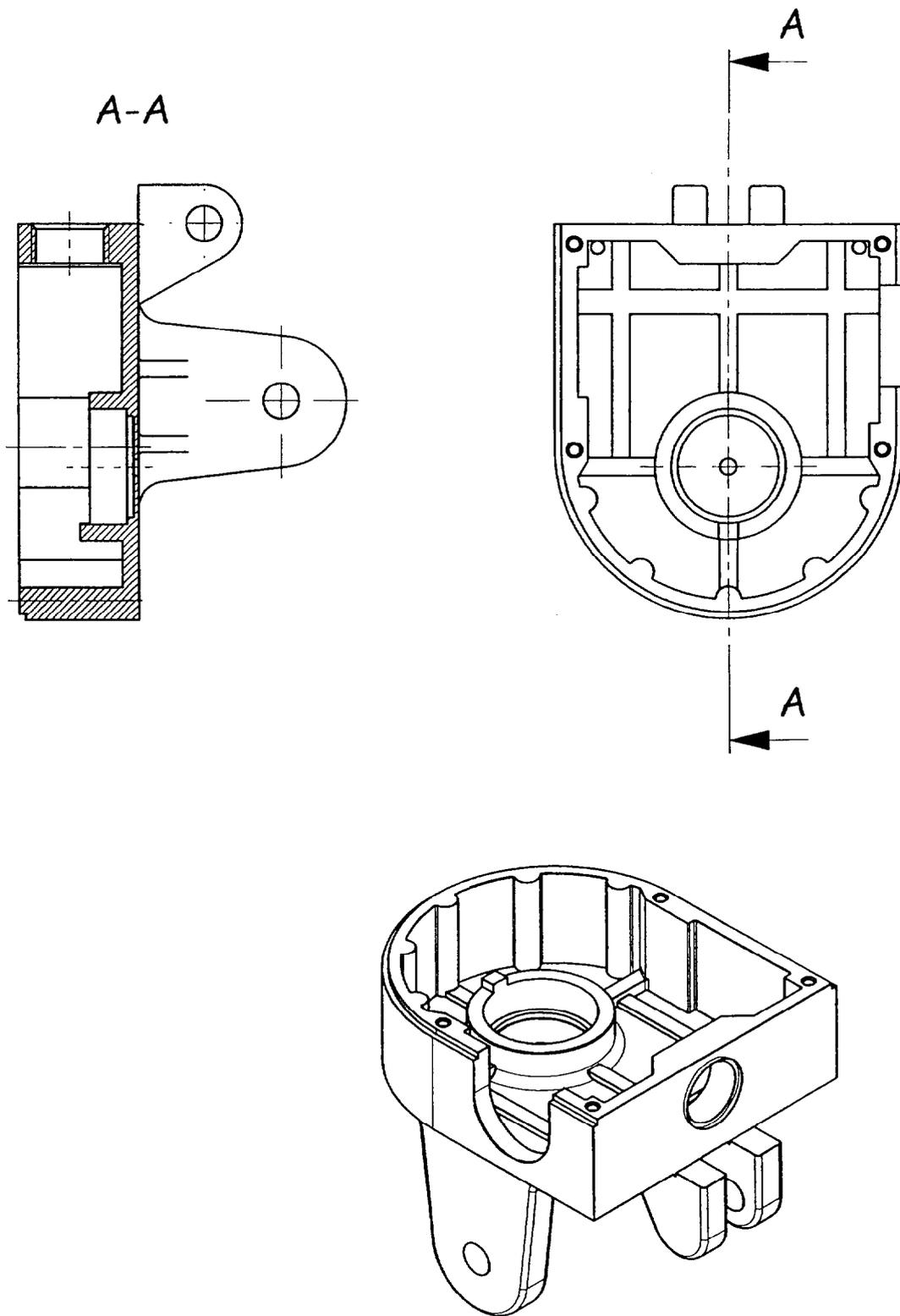
# REDUCTEUR

Echelle: 1:2



BEP Métier de l'électronique	
EPI 3 <sup>ème</sup> partie	
Session 2004	Sujet

Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement

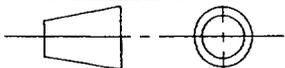


BEP Métier de l'électronique	Session 2004
EP1 3 <sup>ème</sup> partie	Sujet

DOC 3

Echelle : 1:2

# CORPS REDUCTEUR



Licence d'éducation SolidWorks  
A titre éducatif uniquement